

Becərmə və suvarma nəticəsində suvarılan boz-qonur torpaqların aqrofiziki xassələri dəyişir. Bu torpaqların qranulometrik tərkibi müxtəlif olub, torpaq əmələgətirən süxurların dəniz çöküntülərinin tərkibi ilə əlaqədar dəyişir: qumlu, qumsal, yüngül gillicəli, orta və ağır gillicəli.

Torpağın əsas aqrofiziki göstəricilərindən biri suadavamlı aqreqatların ($>0,25\text{mm}$) miqdarıdır. Xam boz-qonur torpaqlarda $>0,25\text{mm}$ suadavamlı aqreqatların miqdarı 20-25% olduğu halda, taxıl, tərəvəz, yem bitkiləri və s. altında istifadə olunan suvarılan boz-qonur torpaqlarda suadavamlı aqreqatların miqdarı artaraq 40-55% təşkil edir.

Suvarılan boz-qonur torpaqlarda humusun miqdarının dəyişməsi torpaqların mədəniləşmə dərəcəsini müəyyən edən torpaq qatının qalınlığı, əkilən bitkilərin tərkibi, üzvi və mineral gübrələrin tətbiqi ilə sıx əlaqədardır. Lakin qeyd etmək lazımdır ki, son 15 ildə aqrotexniki tədbirlərə riayət olunmaması, suvarmanın düzgün aparılmaması, üzvi və mineral gübrələrdən vaxtında və səmərəli istifadə olunmaması, növbəli əkin sisteminin pozulması və s. torpaqların aqrofiziki xassələrinin pisləşməsinə, humusun miqdarının və ehtiyatının azalmasına səbəb olmuşdur.

Uzun illər nəticəsində torpaqdan qida maddələri əkilən bitkilər vasitəsilə aparılmış, lakin yerinə qaytarılmamışdır. Bu da suvarılan boz-qonur torpaqlarda torpaq əmələgəlmə prosesinin zəifləməsinə, üzvi birləşmələrin azalmasına səbəb olmuşdur.

Boz-qonur torpaqlar karbonatlı olması ilə səciyyə-

lənir. Profil boyu CaCO_3 miqdarı 9-23% arasında dəyişməklə, əkin qatında 9-13,5%, aşağı qatlarda 13,5-23% təşkil edir. Suvarılan boz-qonur torpaqların əkin qatında intensiv suvarma nəticəsində karbonatların miqdarının azalması, yəni profil boyu yuyulması müşahidə olunur.

Xam boz-qonur torpaqlarda udulmuş əsasların cəmi 17,5-28,5mq/ekv arasında dəyişir. Uzun müddət becərilən, suvarılan boz-qonur torpaqların udma qabiliyyəti isə mədəniləşmə dərəcəsindən asılı olaraq nisbətən yüksək olub, 22,5-30,4 mq/ekv təşkil edir. Buradan bir nəticəyə gəlmək olur ki, optimal aqrotexniki şəraitdə suvarılan boz-qonur torpaqlarda udma tutumunun nisbətən artması prosesi baş verir.

Bitkilərin torpağın münbitliyinə, su və hava rejiminə tələbatı müxtəlif olmaqla, torpağın aqrofiziki xassələrinə də tələbatı eyni deyildir. Eyni sahədə tərəvəz, bostan və kartof bitkisinin dalbadal bir neçə il əkilməsi torpağın münbitliyini zəiflədir, xəstəliklərin, zərərvericilərin və əlaq otlarının artmasına səbəb olur. Ona görə də bitkilər əkin sahələrində növbələşdirilməli, yəni biri digərini əvəz etməlidir.

Ümumiyyətlə, Abşeronun suvarılan boz-qonur torpaqlarından tərəvəz, bostan və kartof əkinləri üçün istifadə etdikdə aqrotexniki qaydalara, yəni suvarma rejiminə, üzvi və mineral gübrələrdən düzgün və səmərəli istifadə olunmasına, növbəli əkin sisteminin tətbiq olunmasına riayət olunmalıdır. Bununla yanaşı, ərazinin torpaq-iqlim şəraiti, torpağın əkin qatının diaqnostik göstəriciləri, bitkinin bioloji xüsusiyyətləri və s. nəzərə alınmalıdır.

AQROEKOLOJİ PROSESLƏRİN VƏ MİKRO GÜBRƏLƏRİN "RKASİTELİ" ÜZÜM SORTUNUN MƏHSULDARLIĞINA VƏ MƏHSULUN KEYFİYYƏTİNƏ TƏSİRİ

M.Z.ƏLİYEV, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi

A.S.ŞÜKÜROV

Azərbaycan ET Üzümçülük və Şərabçılıq İnstitutu

Aqrar sahədə inkişaf perspektivlərinin axtarıldığı bir dövrdə iqtisadi cəhətdən səmərəli olan üzümçülüyn vacib sahə olduğu ötən illərin təcrübələrindən məlumdur.

Üzüm tənəyindən yüksək məhsul götürmək üçün bir çox aqrotexniki tədbirlərlə yanaşı, xarici mühit amillərinin də öyrənilməsi böyük əhəmiyyət kəsb edir. Uzun müddətli seleksiya müşahidələri aparıldığına baxmayaraq, üzüm bitkisinin bir çox morfoloji və fizioloji xüsusiyyətlərini mədəni şəraitə uyğunlaşdırmaq mümkün olmamışdır. Üzüm tənəyinə təsir edən xarici mühit amillərindən temperaturun, işığın və rütubətin rolu böyükdür.

Temperatur:-bitkinin inkişafına, boy atmasına,

məhsuldarlığına müsbət təsir edir. "Rkasiteli" üzüm sortunun zoğları və yarpaqları daha çox şaquli vəziyyətdə olduğundan günəş enerjisindən istifadəsi çox yaxşıdır.

Temperatur şəraiti üzüm tənəyinin böyüməsi və məhsul verməsi üçün əsas faktor hesab olunur. Bundan başqa, tənəyə verilən formanın da rolu böyükdür. "Rkasiteli" üzüm sortu sıx yarpaq örtüyünə malik olduğu üçün bitkidə transpirasiya prosesi çox sürətlə gedir. Ona görə belə üzüm sortlarının dağ ətəyi və suvarılan arən bölgələrində becərilməsi daha məqsədə müvafiq hesab olunur.

Tənəyin aktiv temperaturu bioloji sıfırdan yuxarı olan temperatura deyilir. "Rkasiteli" üzüm sortunda aparılan fenoloji müşahidələr nəticəsində müəyyən

olunmuşdur ki, tənəyin temperaturu 8°C-dən aşağı olduqda böyümə nişanələri görünür.

Erkən yazda temperaturun 8°C-ni keçməsi tumurcuqların mütəşəkkil açılmasına, zoğların tez boy atmasına, çiçəkləmənin mütəşəkkil getməsinə, mayalanma və meyvə əmələ gəlməsinə olduqca müsbət təsir edir. 10-12°C-dən aşağı temperatur bitkinin böyüməsi, 14°C-dən aşağı çiçəkləməsi, 14-16°C-də isə yetişməsi üçün əlverişli hesab olunmur.

Tədqiqatlarla müəyyən olunmuşdur ki, 25-30°C-də tənəyin inkişafı sürətlə gedir, gilələr tez yetişir, şəkərlilik artır, turşuluq azalır, 40°C-də isə böyümə prosesinin sürəti kəskin azalır.

Üzüm sortları tumurcuqların açılmasından gilənin tam yetişməsinə qədər tələb olunan temperaturun cəminə və yetişməsinə görə qruplara sədvəl 1-dəki kimi bölünür.

Rütubət:-havanın, torpağın rütubəti digər amillərlə yanaşı, tənəyin vegetasiya fazalarına, böyüməsinə və məhsul verməsinə ən güclü təsir edən faktorlardan biridir.

Üzüm tənəyinin suya olan tələbatı əsasən vegetasiya fazasının ikinci dövründə, yəni tumurcuqların açılmasından çiçəkləməyə qədər olan dövrdə zoğlar və yarpaqlar güclü inkişaf edir və böyüyür.

Havanın nisbi rütubəti 40%-dən aşağı olduqda CO₂-nin bitkiyə daxil olması zəifləyir, 25%-dən az nisbi rütubət olarsa, yumurtalığın ağzında olan maye və toz kisəciyi quruyur.

Tənək üçün havanın ən yaxşı nisbi rütubətliliyi 70-80%, bəzi alimlərə görə isə 60-65% hesab olunur.

İşıq:-üzümlük sahələrindən yüksək məhsul götürülməsində günəş enerjisindən səmərəli işıqlandırmanın böyük əhəmiyyəti vardır. Üzüm tənəyi bütün vegetasiya dövründə günəş enerjisində möhtacdır. "Rkasiteli" üzüm sortunda şəkərin toplanması günəş enerjisinin vahid sahəyə düşməsindən çox asılıdır. Dəvəçi rayonunda aparılan tədqiqat zamanı müəyyən etdik ki, "Rkasiteli" üzüm sortunun tənəyində işıq çatışmadıqda və günəş enerjisi yarpaq səthinə normal düşmədikdə tənəyin zoğları çıpaqlaşır, yarpaqlar saralır, çiçək qrupu və çiçəklər tökülür, nəticədə zoğların yetişməsi pisləşir, qışlayan gözcüklərdə çiçək tumurcuqları əmələ gəlmir. Həddən artıq işıqlanma tənəkləri çox qızdırdığı üçün bitkiyə mənfi təsir göstərir.

Kölgəliklər az olduqda yarpağın yaşıl rəngi güclənir, incə və yumşaq olur. Müxtəlif uzunluqda olan günəş şüaları bitkilərə müxtəlif təsir göstərir. Belə ki, spektrin qırmızı, sarı şüaları fotosintez prosesini gücləndirir, göy-bənövşəyi, xüsusən də ultra-bənövşəyi şüaları isə böyümənin sürətlənməsinə, məhsuldarlığa, salxımın miqdarına, gilənin rənginə və şirənin biokimyəvi tərkibinə müsbət təsir göstərir.

"Rkasiteli" üzüm sortunda günəş şüasının təsir qüvvəsindən asılı olaraq gilənin üzü normal şıalanmada tünd sarı, orta səviyyədə çəhrayı, artıq olduqda isə qo-

Cədvəl 1.

Yetişmə gərəcəsinə görə sortların qrupları	Tumurcuğun açılmasından gilənin tam yetişməsinə qədər tələb olunan temperatur cəmi	Tumurcuğun açılmasından gilənin tam yetişməsinə qədər olan günlərin cəmi
Ən tez yetişən sortlar	2200°-2400°	110-120
Tez yetişən sortlar	2400°-2500°	120-130
Orta yetişən sortlar	2600°-2800°	130-145
Gec və çox gec yetişən sortlar	2800°-dən yuxarı	145-dən çox

Cədvəl 2.

Variantlar	Günəş erejisi ilə təmin olunma	Məncən və Bor məhlulları ilə çiləmə aparmaq (dəfə)	10 tənəkdə		Hektardan məhsuldarlıq, sent	Şəkərlilik, %	Turşuluq, q/L
			salxımların sayı, ədəd	salxımların çəkisi, kq			
orta	normal	3	210	30,5	87,5	20,1	4,8
	qismən	3	180	26,5	58,2	17,6	7,5

nur rəng alır.

Havanın karbon qazı: Havanın tərkibində karbon qazının miqdarı 0,03%-dir. Havanın karbon qazının tərkibində olan karbon bitkilər tərəfindən fotosintez prosesində istifadə edilərək günəş şüalarının təsirindən xlorofil dənələrinə, karbon qazı oksigenə və karbonda parçalanır.

Yarpaqlarda fotosintez prosesi nə qədər sürətlə gedərsə, üzvi maddələr də o qədər çox əmələ gələr və məhsul artar.

Aparılan tədqiqatlar nəticəsində məlum olmuşdur ki, yayda günorta küləksiz havada üzümlüklərdə karbon qazının miqdarı 0,03%-dən 0,02%-ə qədər azalır. Bu azalma fotosintez prosesinə mənfi təsir edir. Odur ki, üzümlüklərdə karbon qazının miqdarını artırmaq üçün sahələrə üzvi gübrələr vermək lazımdır.

Üzümlüklərdə karbon qazının miqdarının artırılması üçün aqrokompleks tədbirlərin-torpağın yumşaldılması, gübrələnməsi, suvarmadan sonra kultivasiya aparılması və digər tədbirlərin vaxtında yerinə yetirilməsinin böyük əhəmiyyəti vardır.

Bütün bunlara əsaslanaraq qeyd etmək olar ki, üzüm bitkisindən yüksək məhsulun alınması üçün aqro-texniki tədbirlərin ekomühitdə nizamlanması məhsuldarlığın artırılmasında ən vacib amildir.

"Rkasiteli" texniki üzüm sortu olduğundan onun keyfiyyət göstəriciləri böyük əhəmiyyət kəsb edir. Tədqiqatlar zamanı məncən-sulfatın və bor turşusunun 0,05%; 0,1% və 0,2%-li qarışıq məhlulları ilə vegetasiyanın başlanmasından 15 gün sonra, çiçəkləməyə 3-5 gün qalmış və qoralama fazasında kökdən kənar yemləmə şəklində çiləmə aparılmışdır. Təcrübələr aparılarkən seçilən üzüm bağı elə seçilmişdir ki, günəş enerjisi bir tərəfi yaxşı, digər tərəfi isə normal (qüzey olduğuna görə) işıqlandırmamışdır.

Günəş enerjisi ilə təminatın yaxşı olduğu sahədə gilələr normal yetişmiş, dolğun və şirəli olmuşdur. Ancaq günəş enerjisinin və ekoloji amillərin qismən təmin olunduğu sahədə salxımların görünüşü qeyri-normal, gilələr seyrək, şəkərlilik az, turşululuq orta olmuşdur (cədvəl 2).

Cədvəldən göründüyü kimi, eyni dozada Manqan və borun 0,05%; 0,1 və 0,2%-li məhlulları ilə eyni miqdarda aparılan kökdən kənar yemləmə günəş enerjisinin təminatından asılı olaraq məhsulun kəmiyyət və keyfiyyətinə təsir göstərmişdir. Belə ki, normal günəş

enerjisi düşən sahədə 10 salxımın sayı 210, çəkisi 30,5kq, hər hektardan məhsuldarlıq 87,5 sentner, şirədə şəkərlilik 20,1%, turşuluq isə 4,8 q/L olmuşdur.

Günəş enerjisi ilə qismən şüalanan və eyni aqro-texniki tədbirlər aparılmış və yemləmə verilmiş sahədə salxımların 10 tənəkdə sayı 180 ədəd, çəkisi 26,5kq, hər hektardan məhsuldarlıq 58,2 sen, şəkərlilik 17,5%, turşuluq isə 7,5q/L olmuşdur.

Odur ki, üzüm bağları salınarkən günəş enerjisindən, istilikdən, işıqdan, rütubətdən və sair abiotik amillərdən tənəyin maksimum istifadəsi nəzərə alınmalıdır.

KARTOF TOXUMÇULUĞUNUN İNKİŞAFINI TƏMİN EDƏN TEXNOLOGİYANIN TƏTBİQİ

F.H.MƏMMƏDOV, V.ABDULLAYEV, Ə.ABBASOV
Azərbaycan ET Tərəvəzçilik İnstitutu

Məlum olduğu kimi dağlıq və dağətəyi rayonlarda hündürlüyü dəniz səviyyəsindən 600 metrədən yüksək olan yerlərdə torpağın rütubət tutumu faizinin yüksək, havanın temperaturunun nisbətən aşağı, havanın nisbi rütubətinin isə artıq olması kartof bitkisinin böyümə və inkişaf mərhələlərinin əlverişli şəraitdə başa çatmasına imkan yaradır. Belə yerlərdə virusları yayan qanadlı və qanadsız mənənlərin say dinamikasının, aktivliyinin az olması kartof bitkisinin normal inkişafına, məhsuldarlığına müsbət təsir edir, toxumluq keyfiyyətinin yaxşılaşmasına səbəb olur.

Bu baxımdan kartof toxumçuluğunun inkişafını təmin edən texnologiya Azərbaycan ET Tərəvəzçilik institutunun Şəmkir rayonunun Çənlibel kəndində yerləşən Şəmkir dayaq məntəqəsində, Tovuz rayonunun Sarıtala kəndində yerləşən Tovuz ZTS-nin Sarıtala təcrübə sahəsində və nazirliyin Gədəbəy rayonunun Saratovka kəndində yerləşən Saratovka DKTİM-nin əkin sahələrində tətbiq olunmuşdur. Bu yerlər dəniz səviyyəsindən 1500-1800m hündürlükdə yerləşir. Deməli, bu müəssisələrin əkin sahələrində viruslardan nisbətən təmiz əkin materialı əldə etmək və müəyyən müddət sağlam saxlamaq mümkündür. Burada nəinki öz ehtiyaclarını təmin etmək üçün toxum yetişdirmək, hətta suvarılan arın rayonları üçün də toxum materialı istehsal etmək mümkündür.

Hər təsərrüfatda əkin aparmaq məqsədilə 2,5ha torpaq sahəsi 25-30sm dərinlikdə şumlanmış, malalanmış və səpinə hazırlanmışdır. Səpindən qabaq üzvi gübrələrin 100%-i, mineral gübrələrin 70%-i şum altına verilmişdir.

İlk səpin Gədəbəy rayonunun Saratovka kəndində 03.04.2004-cü il tarixdə aparılmışdır. Lakin səpinin ertəsi günü, yəni 04.04.2004-cü il tarixdə ərəziyə sulu qar, sonra şiddətlənərək güclü qar yağmış, havanın

temperaturu gecə-15°C-yə qədər enmişdir. Şəmkir DM-də səpin 13.04.2004-cü il tarixdə, Sarıtala təcrübə sahəsində isə havaların yağmurlu keçməsi ucbatından ancaq 16.05.2004-cü il tarixdə mümkün olmuşdur.

Havaların qeyri-əlverişli keçməsi, təbiətin yaratdığı bu şaltaqlıq istər-istəməz bu ərəzidə əkilən kartofun optimal səpin müddətini pozmuşdur. Optimal səpin müddətinin pozulması isə kartofun normal böyümə və inkişafına mənfi təsir edən amillərdən biridir. Bu da vegetasiyanın sonunda tətbiq olunan sahələrdəki kartofun məhsuldarlığına öz təsirini göstərməyə bilməzdi.

Əkin sahələrində alaqalara qarşı mübarizə aparılıb tam çıxış aldıqdan sonra kultivasiya çəkilmiş, fitoftora xəstəliyinə və Kolorado böcəyinə qarşı çiləmə aparılmış, çiləmədən sonra yenidən kultivasiya işi yerinə yetirilmişdir. Ümumiyyətlə, kartof əkini sahələrində 2 dəfə kətmənləmə, 3 dəfə kultivasiya, 2 dəfə dib doldurma işləri görülmüş, 2 dəfə fitoftora xəstəliyinə, 2 dəfə Kolorado böcəyinə qarşı çiləmə aparılmışdır. Qönçələmə dövründə mineral gübrələrin qalan hissəsi yemləmə şəklində cərgəalarına verilmiş, sonra dib doldurma əməliyyatı yerinə yetirilmişdir.

Hər üç müəssisənin kartof əkini sahəsindən yüksək keyfiyyətli toxum almaq məqsədilə 2 dəfə aprobasiya işləri görülmüşdür. Birinci aprobasiya kartof kolunun birinci yarusunun çiçəklənməsi zamanı aparılmışdır. Sortu müəyyənləşdirərkən sort üçün xarakterik olan yarpaqlara, yəni kolun orta hissəsində, birinci çiçəkdən 5-6 yarpaq aşağıda yerləşən yarpaqlara baxılmış, kolun, budağın, yarpaqların, təzə açılan çiçəklərin rənginə diqqət yetirilmişdir. Sorta məxsus əlamətləri olmayan, qaraayaq, dairəvi çürümə, yarpaq qıvrılması, mozaikalarla sirayətlənmiş kollar çıxarılaq yumrularla birlikdə sahədən kənarlaşdırılmışdır. İkinci aprobasiya kütləvi çiçəkləmənin sonunda aparılmışdır. Apro-